

Verpackungsmulde mit eingeschweißter Einlage

PCT/EP2004/012227 23 APR 2006

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackungsmulde aus einer Kunststoffolie mit einer Einlage, die Flüssigkeit aufnehmen kann. Des weiteren betrifft die vorliegende Erfindung eine Verpackungsmaschine zum Verpacken von Verpackungsgütern, sowie ein Verfahren zum Verbinden einer Einlage mit einer Verpackungsmulde.

Bei der Verpackung von Lebensmitteln, insbesondere Fleisch, verliert das Fleisch nach einer gewissen Zeit oftmals etwas Flüssigkeit, die die Verpackungsmulde und das darin befindliche Verpackungsgut unansehnlich macht. Es ist deshalb Stand der Technik, in die Verpackungsmulden Einlagen einzulegen, die diese Flüssigkeit aufnehmen können. Beispielsweise sind diese Einlagen, Pads, die mit Superabsorbent gefüllt sind. Diese Pads werden derzeit in die Verpackungsmulde entweder lediglich eingelegt, so dass sich insbesondere beim Transport oder beim Einlegen in das Regal verschieben können und/oder eingeklebt, was zum einen aufwendig ist und zum anderen in der Regel die Ausdünstung von Lösungsmitteln zur Folge hat

Es war deshalb die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Verpackungsmulde mit einer Einlage zur Verfügung zu stellen, die die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist.

Gelöst wird die Aufgabe mit einer Verpackungsmulde aus einer Kunststoffolie mit einer Einlage, die Flüssigkeit aufnehmen kann und bei der die Einlage in die Verpackungsmulde eingeschweißt ist.

Es war für den Fachmann überaus erstaunlich und nicht zu erwarten, dass die erfindungsgemäße Verpackungsmulde einfach und kostengünstig herzustellen ist. Das verpackte Gut wird nicht durch beispielsweise in einem Klebemittel vorhandene Lösungsmittel verunreinigt. Die Einlage kann nach dem Gebrauch wieder von der Verpackungsmulde getrennt werden und beide Produkte können getrennt recycelt werden.

Erfindungsgemäß wird die Einlage in die Verpackungsmulde eingeschweißt. Einschweißen im Sinne der Erfindung bedeutet, dass entweder die Einlage und/oder die Verpackungsmulde erwärmt und vor, während oder nach dem Erwärmen ein Kontakt zwischen der Einlage und der Verpackungsmulde hergestellt wird, so dass die Einlage nach dem Kontakt an der Verpackungsmulde haftet.

Vorzugsweise weist die Kunststoffolie auf ihrer dem Verpackungsgut zugewandten Seite eine Siegelschicht auf. Diese Siegelschicht kann zum einen dazu benutzt werden, eine Deckelfolie auf die Verpackung zu schweißen. Zusätzlich kann diese Siegelschicht auch zum Anschweißen der Einlage in die Verpackungsmulde verwendet werden. Dazu wird die Siegelschicht, wie oben bereits erwähnt, erwärmt und die Einlage mit der Siegelfolie in Kontakt gebracht. Vorzugsweise ist die Siegelung peelbar, d. h. dass die Einlage nach dem Gebrauch vergleichsweise leicht von der Verpackungsmulde wieder getrennt werden kann, so dass Einlage und Verpackungsmulde getrennt entsorgt oder wiederverwendet werden können.

In einer anderen bevorzugten Ausführungsform weist die Einlage mindestens einen Kunststoffstreifen auf, mit dem sie an die Verpackungsmulde anschweißbar ist.

Vorzugsweise ist die Verpackungsmulde mit einer Deckelfolie verschlossen, die an die Siegelschicht vorzugsweise peelbar gesiegelt ist.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Verpackungsmaschine zum Verpacken von Verpackungsgütern, die eine Arbeitsstation aufweist, in der eine Einlage in die Verpackungsmulde eingelegt und an die Verpackungsmulde geschweißt wird.

Die erfindungsgemäße Verpackungsmaschine kann beispielsweise ein sogenannter Thermoformer, bei dem die Verpackungsmulde aus einer Folie tiefgezogen wird, oder ein sogenannter Traysealer, bei dem bereits vorgefertigte Verpackungsmulden eingesetzt werden, sein.

Die erfindungsgemäße Verpackungsmaschine ist einfach und kostengünstig herzustellen. Die Einlagen können maschinell oder manuell in die Verpackungsmulden eingelegt werden.

Vorzugsweise weist die Verpackungsmaschine eine Arbeitsstation mit einem Stempel auf, mit dem die Einlage in die Verpackungsmulde drückbar ist. Des weiteren weist die Arbeitsstation vorzugsweise ein Heizmittel zum Erwärmen der Verpackungsmulde und/oder der Einlage auf.

Weiterhin bevorzugt weist die erfindungsgemäße Verpackungsmaschine ein Gegenlager für den Stempel auf.

Weiterhin bevorzugt ist das Heizmittel im Bereich des Stempels und/oder im Bereich des Gegenlagers angeordnet.

Vorzugsweise ist das Gegenlager und/oder der Stempel vertikal verschlebbbar.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zum Verbinden einer Einlage mit einer Verpackungsmulde, bei dem die Einlage in die Verpackungsmulde eingelegt und daran angeschweißt wird.

Vorzugsweise wird die Einlage und/oder die Verpackungsmulde zum Anschweißen der Einlage erwärmt und die Einlage an die Verpackungsmulde angedrückt.

Vorzugsweise wird die Einlage nur punktuell an die Verpackungsmulde angeschweißt.

Vorzugsweise wird die Einlage peelbar an die Verpackungsmulde gesiegelt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren 1 bis 3 erläutert. Diese Erläuterungen sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen Erfindungsgedanken nicht ein.

Figur 1 zeigt die erfindungsgemäße Verpackungsmulde.

Figur 2 zeigt die erfindungsgemäße Verpackungsmulde gefüllt mit einem Verpackungsgut.

Figur 3 zeigt eine Arbeitsstation einer Verpackungsmaschine zum Anschweißen der Einlage in die Verpackungsmulde.

Figur 1 zeigt die erfindungsgemäße Verpackungsmulde 1, die aus einer Kunststoffolie besteht. Die Kunststoffolie besteht entweder vollständig aus einem Material, das siegelbar ist, oder ist eine Mehrschichtfolie, die an der der Einlage zugewandten Seite eine Siegelschicht aufweist. An diese Siegelschicht wird die Einlage angeschweißt. Das Anschweißen der Einlage an die Siegelschicht erfolgt durch Erwärmen der Siegelschicht entweder vor, während oder nach dem Einlegen der Einlage in die Verpackungsmulde. Nach dem Erwärmen der Siegelschicht wird die Einlage vorzugsweise gegen die Siegelschicht gedrückt, um den Kontakt zwischen der Einlage und der Siegelschicht zu verbessern. Der Fachmann versteht, dass es auch ausreichend sein kann, nur die Einlage zu erwärmen und gegen die Siegelschicht zu drücken. Des weiteren versteht der Fachmann, dass eine punktuelle Anschweißung der Einlage an die Siegelschicht ausreichend sein kann. Diese Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpackungsmulde hat den Vorteil, dass die Wärme zur Siegelung nur punktuell eingebracht werden muss. Der Fachmann versteht außerdem, dass auch die Einlage zumindest partiell eine Kunststoffolie aufweisen kann, die siegelbar ist und somit eine Verbindung zu der Verpackungsmulde eingehen kann. An die Siegelschicht ist außerdem eine Deckelfolie angeschweißt, mit der die Verpackung nach dem Einlegen der Einlage und nach dem Befüllen mit Verpackungsgütern und ggf. vor einer Evakuierung oder einem Gasaustausch verschlossen wird.

Figur 2 zeigt die Verpackungsmulde gemäß Figur 1, jedoch gefüllt mit einem Verpackungsgut 9. Das Verpackungsgut 9 liegt auf der Einlage auf, so dass Flüssigkeit, die sich von dem Verpackungsgut absondert, von der Einlage aufgenommen werden kann, so dass die Verpackungsmulde ansprechend aussieht.

Figur 3 zeigt die Arbeitsstation der erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine zum Verpacken von Verpackungsgütern. Sofern diese Verpackungsmaschine ein Thermoformer ist, bei dem die Verpackungsmulden durch Tiefziehen einer Folie hergestellt werden, ist diese Arbeitsstation unmittelbar nach der Tiefziehstation angeordnet. In der Arbeitsstation werden die Einlagen (nicht dargestellt) an die Verpackungsmulden, die sich taktweise in die Papierebene hineinbewegen, angeschweißt. Dafür ist ein mit dem Verschiebungsmittel 11 vertikal verschiebbarer Stempel 6 vorhanden, der an seiner unteren Spitze 11 mindestens ein Heizmittel 7 aufweist, mit dem eine Siegelschicht der Folie, aus der die Verpackungsmulde hergestellt wird, durch die Einlage hindurch erwärmt wird. Mit dem Stempel wird die Einlage des weiteren gegen die Verpackungsmulde gedrückt. Um ein Durchbiegen oder Reißen der Verpackungsmulde zu vermeiden, weist die Arbeitsstation ein Gegenlager 8 auf, das ebenfalls vertikal verschiebbar ist. Der Fachmann erkennt, dass eine vertikale Verschiebung des Gegenlagers 8 nicht unbedingt notwendig ist. Figur 3 ist in der Mitte zweigeteilt und zeigt zwei mögliche stationäre Zustandsformen der Arbeitsstation 5. In dem linken Teil sind die Stempel 6 angehoben und die Gegenlager 8 abgesenkt. In diesem Zustand können die Verpackungsmulden 1 in die Papierebene hinein weiter transportiert werden. In dem rechten Teil hingegen ist der Zustand dargestellt, bei dem die Stempel 6 die Einlage (nicht dargestellt) gegen die Verpackungsmulde 1 drücken und dabei erwärmen und bei dem die Stempel bzw. die Heizmittel mit dem Gegenlager 8 zusammenwirken, um die Einlage in der Verpackungsmulde anzuschweißen.

Bezugszeichenliste:

- 1 Verpackungsmulde
- 2 Einlage
- 3 Siegelschicht
- 4 Deckelfolie
- 5 Arbeitsstation
- 6 Stempel
- 7 Heizmittel
- 8 Gegenlager
- 9 Verpackungsgut
- 10 Pneumatikzylinder zur vertikalen Verschiebung des Gegenlagers
- 11 Mittel zur vertikalen Bewegung der Andrückstempel

Patentansprüche:

1. Verpackungsmulde (1) aus einer Kunststoffolie mit einer Einlage (2), die Flüssigkeit aufnehmen kann, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlage (2) in die Verpackungsmulde (1) angeschweißt ist.
2. Verpackungsmulde nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunststoffolie eine Siegelschicht (3) aufweist.
3. Verpackungsmulde nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlage (2) mit der Siegelschicht (3) an die Verpackungsmulde (1) vorzugsweise peelbar angeschweißt ist.
4. Verpackungsmulde nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlage einen Kunststoffstreifen aufweist, mit dem sie an die Verpackungsmulde anschweißbar ist.
5. Verpackungsmulde nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie mit einer Deckelfolie (4), die an die Siegelschicht (3) gesiegelt ist, verschlossen ist.
6. Verpackungsmaschine zum Verpacken von Verpackungsgütern, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Arbeitsstation (5) aufweist, in der eine Einlage (2) in eine Verpackungsmulde (1) einlegt und an die Verpackungsmulde geschweißt wird.
7. Verpackungsmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitsstation einen Stempel (6) aufweist, mit dem die Einlage (2) in die Verpackungsmulde drückbar ist und ein Heizmittel (7) zum Erwärmen der Verpackungsmulde und oder der Einlage aufweist.
8. Verpackungsmulde nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein Gegenlager (8) für den Stempel aufweist.

9. Verpackungsmulde nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Heizmittel im Bereich des Stempels (6) und/oder im Bereich des Gegenlagers (8) angeordnet ist.
10. Verpackungsmulde nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Gegenlager (8) vertikal verschiebbar ist.
11. Verpackungsmulde nach einem der Ansprüche 7 – 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Stempel (6) vertikal verschiebbar ist.
12. Verfahren zur Verbindung einer Einlage (2) mit einer Verpackungsmulde (1), dadurch gekennzeichnet, dass die Einlage in die Verpackungsmulde eingelegt und daran angeschweißt wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlage zum Anschweißen erwärmt und an die Verpackungsmulde angepresst wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlage nur punktuell angeschweißt wird.
15. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlage peelbar an die Verpackungsmulde gesiegelt wird.





